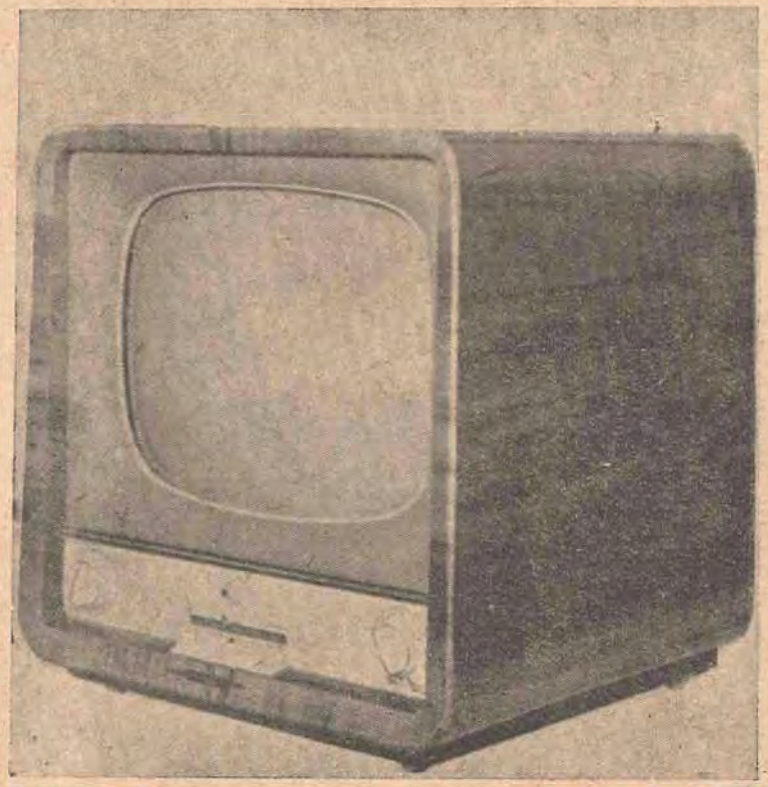
TELEVIZNÍ PŘIJÍMAČ



RUBÍN 102

NÁVOD K OBSLUZE TELEVIZNÍHO PŘIJÍMAČE

RUBÍN 102

Obsah:

I. Všeobecný popis.
II. Upozornění pro majitele televizoru:
   a) Důležitá předběžná opatření.
   b) Instalace a zapojení televizoru.
   c) Volba antény.
   d) Požadavky na instalaci televizorů.
   e) Obsluha televizoru.
   f) Síťové napětí.
   g) Připojení gramofonu a magnetofonu.
III. Instrukce o zapojení televizoru.

Při nákupu televizoru žádejte předvedení v prodejně!

I. VŠEOBECNÝ POPIS.

Televizní přijímač Rubín 102 stolního provedení je vysoké jakosti, kde bylo použito nejnovějších výsledků vývoje televizní techniky, směřujících k zlepšení jeho provozních a technických vlastností. Svým vnějším provedením řadí se mezi přední přijímače s rozměrem obrazu 270×360 mm. Vestavěná obrazovka s obdélníkovým stínítkem 43 LK 3B zajišťuje vysoký jas a stálou ostrost obrazu.

Televizor Rubín 102 umožňuje příjem programu na kterémkoliv z dvanácti televizních kanálů, používaných v ČSR (vždy jen v oblasti dosahu příslušného vysílače). Dále je zařízen na příjem frekvenčně modulovaného rozhlasu na ultrakrátkých vlnách (UKV-FM), reprodukci gramofonových desek a nahrávání a přehrávání magnetofonového záznamu.

Obsluha přijímače je pro malý počet ovládacích prvků jednoduchá, přičemž nejdůležitější ovládání, jako zapnutí, vypnutí, přepnutí na UKV-FM a volba zabarvení zvuku se provádí tlačítkovým přepínačem.

Televizor lze připojit toliko na elektrickou síť střídavého proudu o napětí 120 nebo 220 V. Při příjmu televizního programu je spotřeba televizoru 150 W, při příjmu UKV-FM 60 W.

Vstupní citlivost televizoru na všech kanálech je lepší než 100 μV, na UKV-FM lepší než 50 μV. Tato citlivost zajišťuje spolehlivý příjem televizních programů do vzdálenosti 100 km i více (za předpokladu použití víceprvkové vnější antény).

V televizoru je použita řada samočinně působících regulací. Např. samočinné řízení citlivosti, jasu obrazovky, setrvačníkové řízení řádkového kmitočtu, zajišťující stálost provozu nejen v příznivých podmínkách, ale i při značně kolísající síle signálu, jakož i při působení některých druhů rušení.

Televizor Rubín 102 má na přední stěně umístěné dva eliptické reproduktory, zajišťující vysokou jakost zvuku a zachovávající věrný

Před zapojením televizoru pročtěte podrobně odstavec II.1

dojem bezprostřednosti zvukového doprovodu s obrazem. Tlačítka pro volbu zabarvení zvuku umožňují přizpůsobení zvuku charakteru přijímaného programu. Televizor je opatřen zvláštním knoflíkem pro zvýšení ostrosti obrazu. Tento knoflík umožňuje do značné míry odstranění nepříjemných zkreslení v podobě chvostů a kontur, které mohou záviset jak na místních podmínkách příjmu, tak na provozu vysílače nebo snímacích kamer ve studiu.

Za zvláštní příplatek lze televizor vybavit dálkovým ovládáním se šňůrou 5 m dlouhou, umožňující regulaci jasu a hlasitosti zvuku z místa pozorovatele.

Příslušenství a náhradní součásti:

1.	Televizor Rubín 102 osazený elektronkami, obrazovkou a pojistkami, s vestavěnou anténou pro příjem UKV-FM vysílačů . .	1
2.	Návod k obsluze	1
3.	Záruční list	1
4.	Antenní zástrčka	1
5.	Přizpůsobovací zástrčka	1
6.	Pojistka typ PM - 3 A	2
7.	Pojistka typ PM - 5 A	4
8.	Pojistka typ PM - 1 A a 0,25 A	2
9.	Žárovka ke stupnici 6,3 V, 0,28 A	2

II. UPOZORNĚNÍ PRO MAJITELE TELEVIZORU.

a) Důležitá předběžná opatření:

Jestliže byl televizor přinesen ze studeného prostředí do teplé místnosti, nedoporučuje se zapojovat jej dříve než za tři až pět hodin. Přijímač nezapojujte do sítě, aniž se přesvědčíte, zdali je volič síťového napětí přepnut na napětí ve vašem bytě.

Neotvírejte zadní stěnu televizoru, ani neotáčejte zbytečně knoflíky. V žádném případě nezapojujte televizor do sítě

při odejmuté zadní stěně! V televizoru je řada součástí, na nichž je při provozu, jakož i určitý čas po vypnutí **vysoké napětí,** nebezpečné životu!

b) **Instalace a zapojení televizoru:**

Televizní přijímač je značně složitý technický přístroj. Přestože bylo učiněno vše, aby jeho obsluha nevyžadovala zvláštních znalostí, doporučujeme použít k počátečnímu zapojení a nastavení televizoru služeb RTS podniků místního hospodářství. Rozhodnete-li se provést zapojení a nastavení televizoru sami, seznamte se podrobně s odstavcem III. tohoto návodu, ve kterém jsou obsaženy příslušné pokyny.

Dříve než zapojíte televizor, určete ve svém bytě místo, kde bude instalován. Při výběru místa nutno mít na zřeteli, že vzdálenost pro nejlepší pozorování obrazu je přibližně 2 m, při čemž lze stejně dobře pozorovat obraz i z větší vzdálenosti až do 4–5 m.

Neumísťujte televizor blízko těles ústředního topení. Dobré chlazení je nezbytné pro nerušený provoz televizního přijímače.

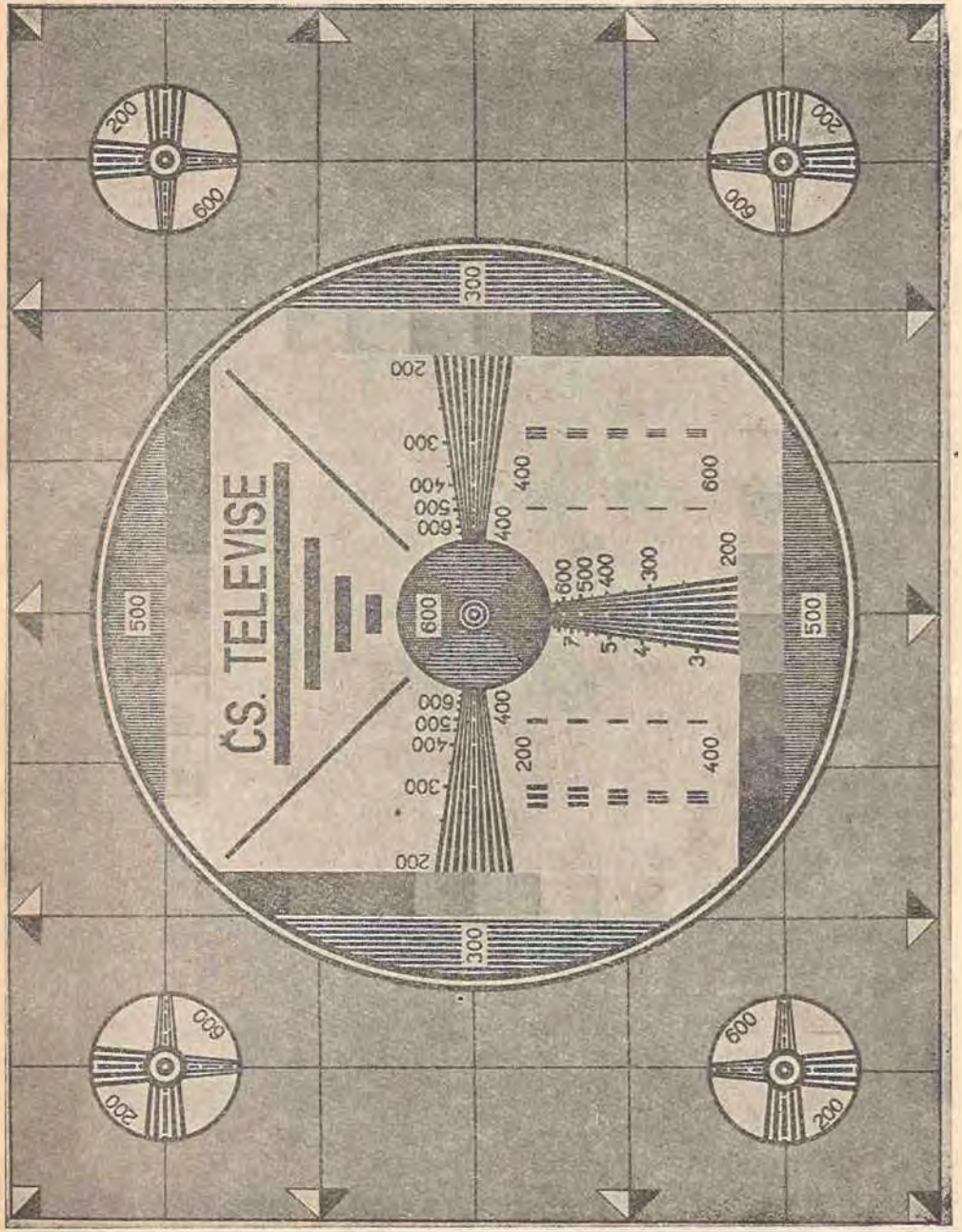
Televizor Rubín 102 zajišťuje dostatečně vysoký jas a kontrast obrazu, což dovoluje pozorování programu při večerním i denním světle. Nutno však míti na zřeteli, že vnější osvětlení, dopadající přímo na obrazovku, snižuje kvalitu obrazu a nutí k nastavení vysokého jasu obrazu. Z těchto důvodů doporučuje se instalovat televizor v nejméně osvětlené části místnosti tak, aby světlo nedopadalo bezprostředně na obrazovku.

c) **Volba antény:**

Dříve než přistoupíte k instalaci televizoru, je nutno zvolit druh antény. V závislosti na vzdálenosti od vysílače, na tvaru zemského povrchu (při velkých vzdálenostech), na konstrukci obytné budovy a rovněž na blízkosti kovových konstrukcí mohou být použity tyto základní typy antén:

Vnější anténa individuální anebo anténa pokojová. Je možné též připojení na společnou anténu v případě, že je ve vašem domě zavedena. Nelze-li použít společné antény a vzdálenost místa příjmu od vysílače je malá, možno použít pokojové antény. Nutno však míti na zřeteli, že její umístění vyžaduje pečlivého výběru. V mnohých případech může pokojová anténa zajistit velmi dobrý příjem i na větší vzdálenost, mohou

Před odesláním ze závodu je televizor přepnut na síťové napětí 220 V.
Přezkoušejte úplnost příslušenství a náhradních součástek!



Obraz 1.

Záruční doba na televizní přijímač je 6 měsíců ode dne nákupu!
Televizor nesmí být připojen na síť stejnosměrného proudu!

se však vyskytnout i takové podmínky, kdy při použití pokojové antény nelze dosáhnout uspokojivých výsledků a obraz je doprovázen jedním nebo i více druhy poruch a zkreslení. V tomto případě je nezbytná instalace individuální venkovní antény. Venkovní anténa je nezbytná také při větší vzdálenosti od vysílače (30–70 km). Při velmi velké vzdálenosti od vysílače (70–100 km) je obyčejně nutno použít venkovní antény složitější konstrukce. Takové antény jsou popsány ve zvláštní literatuře.

d) **Požadavky na instalaci televizoru:**

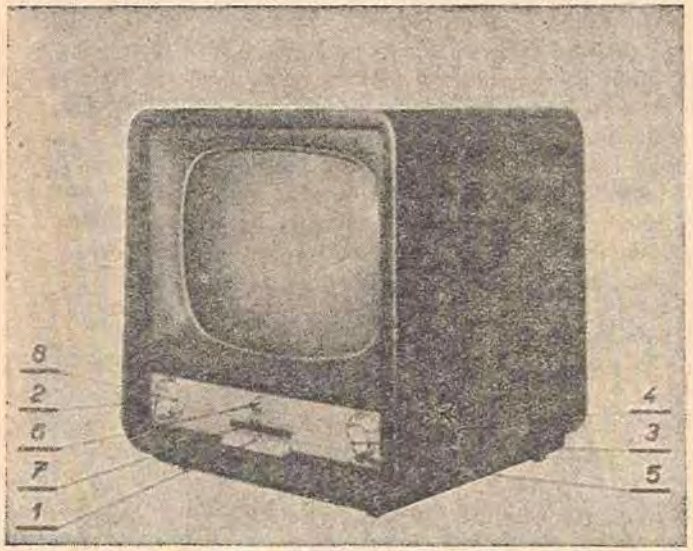
Při instalaci televizoru v bytě majitele po zvolení a postavení antény se musí provést nastavení pomocných ovládacích prvků (umístěných vzadu).

Hodnocení jakosti příjmu musí se provádět na zkušebním obrazci, vysílaném televizními vysílači v denních hodinách a před započetím programu. Ideální zobrazení zkušebního obrazce je uvedeno na obraze č. 1. Zkušební obrazec umožňuje optické zhodnocení geometrických zkreslení, rozlišovací schopnosti, gradace a jiných důležitých charakteristik obrazu, které při pozorování programu nemohou býti rychle a zřetelně určeny.

Správně instalovaný a seřízený televizor musí zajišťovat splnění těchto základních požadavků:

a) Obraz musí pokrývat celou plochu stínítka a musí být správně vystředěn.
b) Obraz musí být stálý. Na obrazovce se musí obraz objevit vždy bez nutnosti dolaďování kterýmkoliv knoflíkem. Pozn.: Obraz a zvuk objeví se během 1–1½ min. po zapnutí.
c) Obraz musí být zřetelný a dobře zaostřený. Při pozorování z malé vzdálenosti musí být zřetelná struktura řádek. Černé linky, tvořící svislé a vodorovné klíny ve středu zkušebního obrazce, musí být zřetelné a nesmí splývati navzájem.
d) Velký kruh ve středu monoskopu musí být přibližně kulatý (rozdíly mezi svislými a vodorovnými rozměry kruhu nesmí převyšovat několik procent).
e) Na obraze nesmí být jasně zřetelné reflexy (duchy).
f) Jas a kontrast obrazu musí být regulovatelný v širokých mezích.

Přezkoušejte stav plomb na zadní a spodní stěně televizoru a přesvědčte se, zda je záruční list opatřen razítkem prodejny a datem prodeje.



Obraz 2.

g) Zvuk musí být hlasitý a čistý; regulátor hlasitosti musí plynule regulovat až do úplného ztlumení. Při přepnutí tlačítek tónového registru se musí zabarvení zvuku měnit.
h) Brum střídavého proudu nesmí být pozorovatelný po čas vysílání; v přestávce musí být jen stěží slyšitelný.
i) Ovládací prvky dálkového ovládání (v případě, že je používáte) musí zajišťovat regulaci jasu obrazu i hlasitost zvuku v dostatečně velikých mezích.
k) V rozsahu UKV-FM musí být dobře slyšitelné místní vysílače.

e) **Obsluha televizoru a používání ovládacích prvků:**

Po instalaci a počátečním nastavení televizoru je třeba naučit se používat ovládací knoflíky, umístěné na přední stěně. Seznamte se proto s jejich funkcemi.

Na obrázku č. 2 je uvedeno rozložení ovládacích prvků.

Tlačítkový přepínač (1), obsahující 5 tlačítek, slouží pro zapnutí a vypnutí televizoru, pro přepínání zabarvení zvuku, jakož i pro zapnutí UKV-FM přijímače.

Knoflík regulátoru hlasitosti (2 - malý vlevo) reguluje hlasitost zvuku. Odpovídající knoflík je také pak v dálkovém ovládání.

Knoflíkem kanálového voliče (3 - malý vpravo) se volí ten kanál, na němž pracuje televizní vysílač vaší oblasti. V těch místech, kde je možno přijímati dva nebo více televizních vysílačů, umožňuje knoflík volbu kteréhokoliv z těchto programů prostým přepínáním z jedné polohy do druhé.

Knoflík ladění (4 - velký vpravo) slouží pro doladění při přepnutí kanálu. Jestliže přijímáte tentýž vysílač, není nutné tímto knoflíkem často otáčet. Ladicí knoflík se nastavuje do takové polohy, kdy obraz je nejzřetelnější a nevyskytují se rušivé, temné, vodorovné pruhy, probíhající v taktu se zvukovým doprovodem přes obraz.

Knoflík (5 - nejmenší vpravo) slouží k zlepšení rozlišovací schopnosti, tj. zřetelnosti drobných detailů na obrazu.

Knoflík regulace kontrastu (6 - horní uprostřed) slouží k regulaci kontrastu, tj. rozdílu mezi černými a bílými místy obrazu. Tento knoflík nastavuje se do takové polohy, aby kromě černých a bílých míst na obraze byly dobře patrny i polotóny. Pro kontrolu rozlišení polotónů slouží zvláštní gradační stupnice na zkušebním obrazci (viz obr. 1). Knoflík pro nastavení kontrastu používáme zřídka. Častěji pak, když pozorujeme program jednou v zatemněné místnosti a po druhé při denním osvětlení.

Knoflík pro nastavení jasu (7 - malý uprostřed) slouží pro změnu jasu obrazu. Tohoto knoflíku používáme nejčastěji při změně osvětlení místnosti a zejména pak v souvislosti s osvětlením vysílaných scén. Knoflík nastavení jasu je též vestavěn do dálkové obsluhy.

Knoflík ladění UKV-FM přijímače (8 - velký vlevo) je spřažen s ukazatelem na stupnici a působí v tom případě, jestliže je stlačeno tlačítko UKV-FM. Slouží k ladění místních rozhlasových stanic UKV-FM, pracujících na vlnách 4,1–4,7 m (64–73 Mc).

Základním ovládacím prvkem televizoru je tlačítkový přepínač. Podrobně pročtěte a zapamatujte si následující postup zapínání, přepínání a vypínání televizoru.

Po skončení televizního pořadu nezapomeňte vypnout televizor stlačením tlačítka „vypínač".

Nepoužíváte-li televizoru delší čas, odpojte jej vytažením síťové zástrčky ze sítě.

Zapnutí televizoru:

Televizor se zapne zatlačením tlačítka „ŘEČ". Během 1—1½ min. objeví se na stínítku obraz a zazní zvuk. Nastavte potřebný jas a hlasitost.

Přepnutí zabarvení zvuku:

V případě, že přijímaný pořad je hudebního nebo scénického charakteru, dosáhneme nejlepšího přednesu zatlačením tlačítka „KONCERT". Zbarvení zvuku bude sytější a vyniknou hluboké tóny. Přejeme-li si ještě sytější zabarvení (se zeslabením vysokých tónů a potlačením šumu), nutno zatlačit tlačítko „ZMĚKČ. ZVUK". Při změně charakteru vysílání dosáhneme opět nejvhodnějšího zabarvení zvuku zatlačením příslušného tlačítka, což však není vždy nutné a závisí především na vkusu obsluhujícího.

Vypnutí televizoru:

K úplnému vypnutí televizoru nutno zatlačit tlačítko „VYP." Toto tlačítko na rozdíl od všech ostatních nezůstává stlačené a vrací se do původní polohy.

Nezapomínejte vypínat televizor po skončení programu!

Přepnutí na příjem UKV-FM:

Při přepnutí na příjem UKV-FM je nutno stlačiti tlačítko „ŘEČ" a pak tlačítko „UKV-FM". Přitom se rozsvítí stupnice na předním panelu. Vyčkejte nahřátí elektronek a naladěte knoflíkem ladění FM (8) na vysílač, který pracuje v oblasti vašeho příjmu. Znáte-li vlnovou délku stanic, lze ji lehce naladit pomocí stupnice dělené v metrech.

Naladění proveďte přesně na hlasitý a čistý zvuk při minimálním doprovázejícím šumu.

Po uplynutí 5—10 min. je účelné přijímač ještě co nejpřesněji doladit. Jeho naladění zůstane pak stálé. V závislosti na charakteru vysílání zvolte odpovídající zabarvení zvuku.

Mějte na zřeteli, že při nezatlačených tlačítkách „ŘEČ", „KONCERT" nebo „ZMĚKČ. ZVUK" nelze zapnouti tlačítko UKV-FM (nezůstává v zatlačené poloze).

Přepnutí na příjem televize:

Před přepnutím z příjmu UKV-FM na příjem televize nutno nejprve zatlačiti tlačítko „VYP." a pak tlačítkem „ŘEČ" televizor opět zapnouti. Pozn.: Znáte-li předem druh vysílaného pořadu, můžete přijímač zapnouti kterýmkoliv tlačítkem pro nastavení zabarvení zvuku, odpovídajícím charakteru vysílaného programu, tj. „ŘEČ", „KONCERT" a „ZMĚKČ. ZVUK".

f) **Síťové napětí:**

Televizní přijímač Rubín 102 je přizpůsoben pro napájení ze sítě střídavého proudu o jmenovitém napětí 110, 127, 220 V a odebíraný příkon 150 W při příjmu televize a 60 W při příjmu UKV-FM.

Při změně bydliště, při zapojení televizoru na novém místě, nezapomeňte přepnout volič síťového napětí (na zadní stěně) do polohy odpovídající napětí vaší sítě.

Nutno míti na zřeteli, že normální provoz televizoru je zajištěn, jestliže napětí napájecí sítě se neliší od jmenovité hodnoty více než o + 5 % nebo — 10 %.

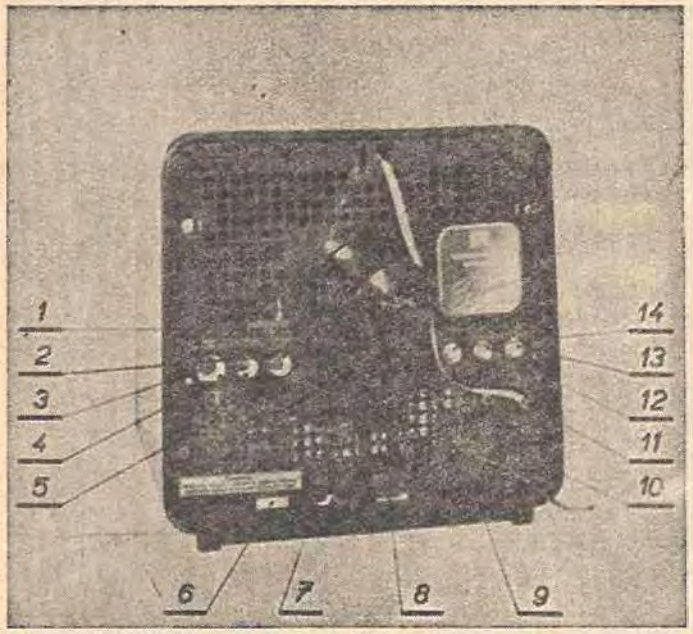
Při kolísání síťového napětí v těchto rozmezích není narušen uspokojivý provoz televizoru, i když rozměr obrazu se může přitom nepatrně měnit. Poznámka: Rozměr obrazu je možno doregulovat knoflíky č. 3 „Rozměr vodorovně" a č. 13 „Rozměr svisle", umístěnými na zadní stěně televizoru (krajní vpravo a krajní vlevo), obr. 3.

V případě větších změn napětí v síti, jak tomu někdy bývá v odlehlých a silně přetížených sítích, mohou býti vedle porušení stálosti obrazu taktéž značně změněny rozměry obrazu. V tomto případě je nezbytné zapojit televizní přijímač přes stabilizátor napětí.

g) **Připojení gramofonu a magnetofonu:**

Televizor je opatřen zdířkami pro připojení gramofonu a magnetofonu. Při přehrávání gramofonových desek nebo magnetofonového pásku přepněte televizor do polohy UKV-FM a vyladťe přijímač mimo příjem stanice.

Při napájení televizoru ze sítě 220 V musí být v pojistkovém pouzdru vloženy pojistky 3 A. Při napájení ze sítě 120 V je nutno použít pojistky 5 A.



Obraz 3.

III. Instrukce o zapojení televizoru:

Instalace televizního přijímače Rubín 102 se v základních rysech neliší od instalace jiných televizorů současných typů a vyžaduje pouze správnou volbu a pečlivé nastavení antény a taktéž počáteční nastavení pomocných ovládacích prvků. Televizor má symetrický anténní vstup 300 Ohm. Jako anténní svod – spojení mezi anténou a přijímačem – použijte plochý dvouvodič s vlnovým odporem 300 Ohmů. Anténní vstup

má 2 zdířky (bez děliče a s děličem 1:10). Vysoce účinná automatická regulace citlivosti (AVC) zajišťuje jakostní příjem, jestliže je na zdířky bez děliče (A1) přiveden signál od 50 do 100 μV i do několika tisíc μV. Při velmi silném signálu nutno použít zdířky s děličem (A2). Přitom do volné zdířky nutno zasunout přizpůsobovací zástrčku s vestavěným odporem 300 Ohm. Na druhé straně zadní stěny je umístěna další zdířka, určená pro připojení antény na příjem UKV-FM. Citlivost přijímače na UKV-FM je taková, že ve většině případů je zajištěn dobrý příjem místních vysílačů již při použití vestavěné antény. Při větší vzdálenosti od UKV-FM vysílače je pro dobrý příjem možno použít samostatnou anténu.

Dobrého výsledku lze též dosáhnout, spojíme-li vnitřní zdířku vstupu UKV s pláštěm kabelu televizní antény. Není vhodné využívati vysoké citlivosti televizoru tím, že místo televizní antény použijeme kousek obyčejného drátu, neboť pak bude značně oslabena odolnost přijímače vůči poruchám.

Při nastavování antény nutno dosáhnout co možná úplného odstranění reflexů (duchů), neboť tento druh rušení nejen že je sám o sobě nepříjemný pro diváka, ale může být příčinou porušení stálosti synchronizace a taktéž i brumu obrazového kmitočtu ve zvuku. Při instalaci venkovní anteny je zakázáno:

1. anténou a jejím svodem křižovat ulice a veřejná prostranství,
2. křižovat anténou, svodem nebo napínacími lany vedení drátového rozhlasu a telefonní sítě,
3. upevňovat stožár a jeho napínací lana k nosným konstrukcím telefonního vedení a drátového rozhlasu.
4. stavět anténu pod vedením vysokého napětí.

Po postavení antény, jejím připojení a zapojení televizoru do sítě, zatlačte tlačítko „ŘEČ" a vyčkejte 1–1½ min., než se rozsvítí stínítko obrazovky a zazní zvuk. Nerozsvítí-li se stínítko, zkontrolujte ve směru hodinových ručiček knoflíky „JAS" a „KONTRAST". Po rozsvícení stínítka a zaznění zvukového doprovodu nutno pečlivě provést následující seřizovací úkoly podle obr. 3.

Nepoužívejte opravované pojistky – mohou snadno způsobit vážnou poruchu televizoru!

Z příjmu televizního programu možno přejíti na příjem UKV-FM zatlačením tlačítka „UKV-FM". Pro zpětný přechod nutno napřed přijímač vypnouti zatlačením tlačítka vypínač.

I. Knoflíky „KMITOČET ŘÁDKŮ" (č. 2) a „KMITOČET OBRAZU" (č. 14) nastavit synchronizaci řádek i obrazu, při čemž zkontrolujeme jejich stálost při velkém i malém kontrastu při přepnutí kanálů a při několikanásobném vypnutí a zapnutí televizoru.

II. Knoflíkem „LINEARITA SVISLE" (č. 12) nastavit shodnost vrchních a spodních čtverců zkušebního obraze (monoskopu).

III. Knoflíky „ROZMĚR SVISLE" (13) a „ROZMĚR VODOROVNĚ" (3) nastavit správné rozměry obrazu. Rozměry je výhodné nastavit s menší rezervou cca 1 cm oproti rozměru masky.

IV. Knoflíkem (4) – ostření – nastavit nejlepší zaostření obrazu.

V. Knoflíky „LADĚNÍ" a „ZAOSTŘOVAČ" nastavit nejlepší rozlišovací schopnost bez patrného rušení zvukovým doprovodem.

VI. Knoflíky „KONTRAST" a „JAS" nastavte jasný obraz s takovým stupněm kontrastu, při němž lze rozlišit 8 gradačních políček na zkušebním obrazci. Pozn.: V případě, že televizor byl zakoupen i s dálkovým ovládáním, zasuňte zástrčku kabelu do příslušné zásuvky na zadní straně televizoru a nastavte jas při střední poloze knoflíku jasu na dálkovém ovládání. Knoflík regulátoru hlasitosti na dálkovém ovládání natočte rovněž do střední polohy.

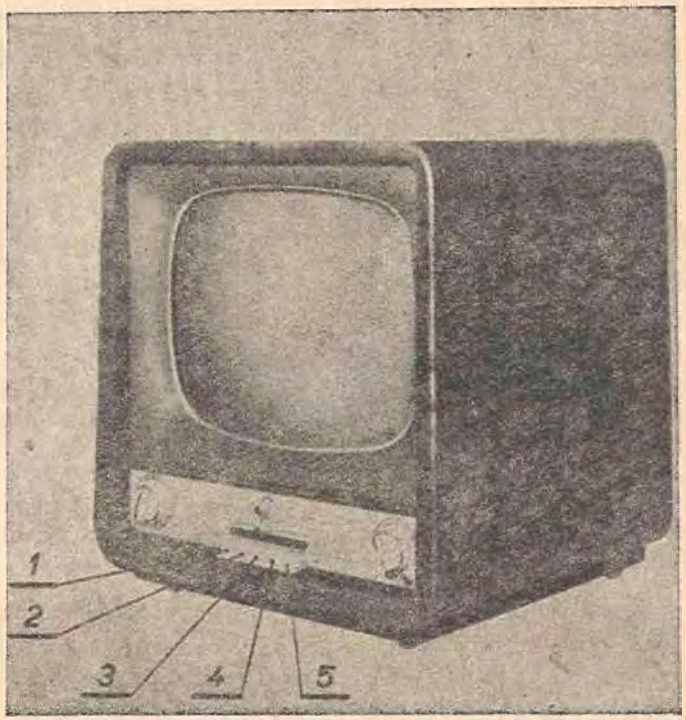
VII. Ještě jednou přezkoušejte stabilitu synchronizace, linearity, rozměr obrazu a zaostření.

VIII. Přepněte televizor na UKV-FM a naladťe místní vysílač.

IX. Jestliže se instalace televizoru provádí v místě s obzvláště slabým signálem a normální kontrast nelze nastavit, anebo naopak v případě příliš silného signálu, je možno základní nastavení kontrastu provést doladťovacím kondenzátorem umístěným na vrchním chassis televizoru. Nastavení se provádí izolačním šroubovákem, zavedeným do otvoru v zadní stěně, označeným „KONTRAST – HRUBĚ" (1).

X. Ovládací tlačítka:

Tlačítkem (1) vypínáme televizor.
Tlačítkem (2) zapínáme UKV-FM. Toto tlačítko lze zapnout pouze současně s některým jiným tlačítkem.
Tlačítkem (3) zapínáme televizor pro reprodukci řeči.
Tlačítkem (4) zapínáme televizor pro reprodukci hudby.
Tlačítko (5) je další tónová clona pro kvalitní reprodukci.
Při zapnutí tlačítka (2) se rozsvítí osvětlovací žárovka stupnice UKV-FM.



Obraz 4.

V televizoru je vestavěna anténa pro příjem UKV-FM rozhlasových vysílačů. V některých zvlášť příznivých případech je možno tuto anténu použít i pro příjem televize.

Záruční opravy.

Záruční opravy provádějí výhradně pověřené provozovny „Radio televizní služby" (RTS) podniků místního hospodářství. V případě nutnosti opravy sdělí Vám prodejna, kde byl televizor zakoupen, adresu nejbližší opravny RTS. Adresu opravny RTS nejbližší Vašemu bydlišti sdělí Vám ochotně též podniková správa opravářského podniku pověřeného řízením oprav televizorů v kraji:

Kraj	Název podniku	Adresa	Telefon
00 ÚNV Praha	Kovoslužba podnik hlavního města Prahy	Týnská 21 Praha 1	64241-3
01 KNV Praha	Remos podnik MH KNV Praha	Lesnická 8 Praha 16	423-82 492-30
02 České Budějovice	Průmyslový kombinát města Č. Budějovice	Hroznová č. 1 České Budějovice	3421-25 4957
03 Plzeň	Údržba městský prům. podnik	Ul. B. Smetany 2 Plzeň	3931 4266 4313
Karlovy Vary	Strojoprav krajský podnik místního průmyslu	Nerudova 99 Stará Role u Karl. Var	2078 3271 K. Vary
05 Ústí n./L.	Kovopodnik krajský podnik MH	Leninova 18 Teplice lázně v Č.	4915 3626
06 Liberec	Montážní závody Liberec	Tatranská 1 Liberec	5445-7
07 Hradec Králové	Eram krajský elektrotechnický podnik	Sladkovského 215 Hradec Králové	5177 5212
08 Pardubice	Průmyslový kombinát města Pardubic	Dašická 192 Pardubice	3861 3454
09 Jihlava	Kovopodnik podnik MH KNV v Jihlavě se sídlem v Třebíči	Nám. Čsl. armády 10 Třebíč	212 61
10 Brno	Kovopodnik města Brno	Nám. Družby národů 2 Brno	37401
	krajské středisko RTS:	Gottwaldova tř. 23	74637
11 Olomouc	Kovoopravny podnik města Olomouce	Wurmova 13 Olomouc	2595 4866
12 Gottwaldov	Opravárský podnik města Gottwaldova	Lešetín III Gottwaldov I	3692-3
	RTS středisko	Leninova 2532 Gottwaldov	2245
13 Ostrava	Krajský podnik Opravy a údržba Ostrava	Gottwaldova č. 147 Ostrava I	26889
pro Slovensko	Kovospracujúci podnik mesta Bratislavy	Ul. Obráncov mieru 23 Bratislava	24314

BRNO

Vytiskly Středočeské tiskárny n. p., prov. 12, Praha-Smichov, Holečkova 26